

は人体への影響を測るためには工学的単位

ないと考えれば、原発事故の対応は、初動がきわめて大切ということだ。2〜3日の遅れ、周知不徹底、コミュニケーション不足が命とりになりかねない。どうしても原発事故そのものに目が行き、抜けが多くなる。あまり考えたくはないが、次の原発事故後は爆発後に周辺で収穫したものに関しては一律出荷制限をかけ、解除はその後の調査次第、としたほうが間違いはない。もちろん、出荷制限を受ける人たちは何も悪くないので風評被害も考慮した余りある補償があつてしかるべきだろう。

* * *

さて、すでにここまで、さまざまな単位が登場した。以降の章でも繰り返し触れることになるので、その単位が何を表しているかをまとめておくことにする。

放射能 (ベクレル) と放射線 (シーベルト) 地震の際、震源地でのエネルギーをマグニチュード、人びとが地震の程度をどう感じるかが震度である。いくらマグニチュードが大きくても、かなり沖合で発生したものであれば、人びとが感じる揺れの程度は小さい。放射能とは放射線を出す程度のこと、マグニチュードにあたり、ベクレル (Bq) として表現される。一方、放射線の強さをシーベルト (Sv) であらわす。放射線が人体に影響する、具体的には1kgあたりに与えるエネルギーを吸収線量としてグレイ (Gy) で示す。吸収線量は、放射能をもつ物質からの距離や遮蔽物で減衰した形で

人体に影響するので、いわば震度にあたる。レム (Rem) はSvの昔の呼び方である。

シーベルト (Sv) とグレイ (Gy) シーベルトの算出式は以下のようになる。

$$Sv \parallel \text{放射線荷重係数} \times Gy$$

放射線荷重係数は、放射線の種類によって値が異なり、X線、ガンマ (γ) 線、ベータ (β) 線は1、陽子線は5、アルファ (α) 線は20、中性子線はエネルギーにより5から20までの値をとる。 γ 線による全身被曝であればSvとGyは等しくなる。 γ 線と α 線の実効線量 (Sv) が同じであった場合、人体が吸収する線量は α 線のほうが γ 線より20倍高いことになる。また、1Sv = 100remで、メートル (m) とセンチメートル (cm) の関係と似ている。

ミリとマイクロ 1シーベルト (Sv) = 1000ミリシーベルト (mSv)、1mSv = 1000マイクロ (μ) Svという関係になる。逆に1キロボクレル (kBq) = 1000Bq、1メガベクレル (MBq) = 1000kBq、1ギガベクレル (GBq) = 1000MBq、1テラベクレル (TBq) = 1000GBq、1ペタベクレル (PBq) = 1000TBqである。

線量率と線量 1時間で1mSv被曝するのと1年間の作業に従事して累積で1mSv被曝するのとで

単位は60

グレイ (Gy) は物理的のみ単位で、吸収エネルギー